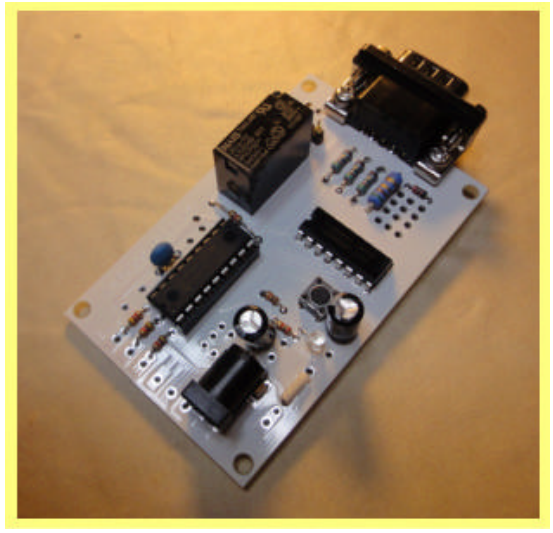
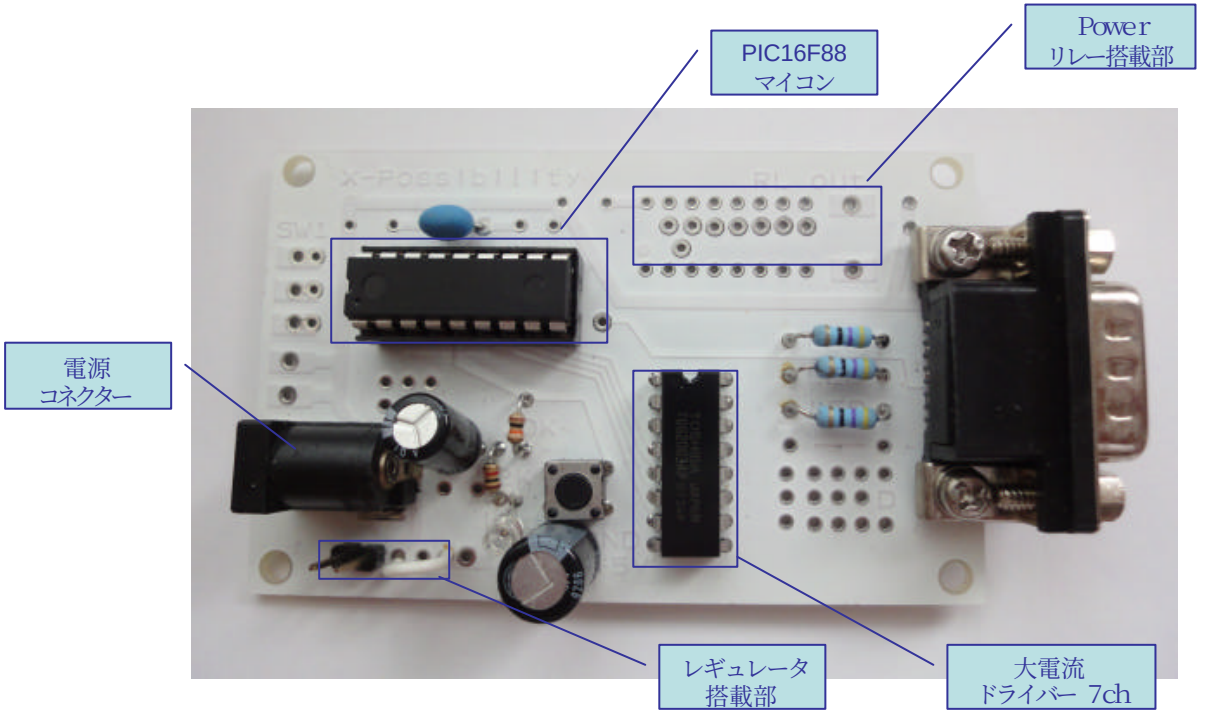


取扱説明書

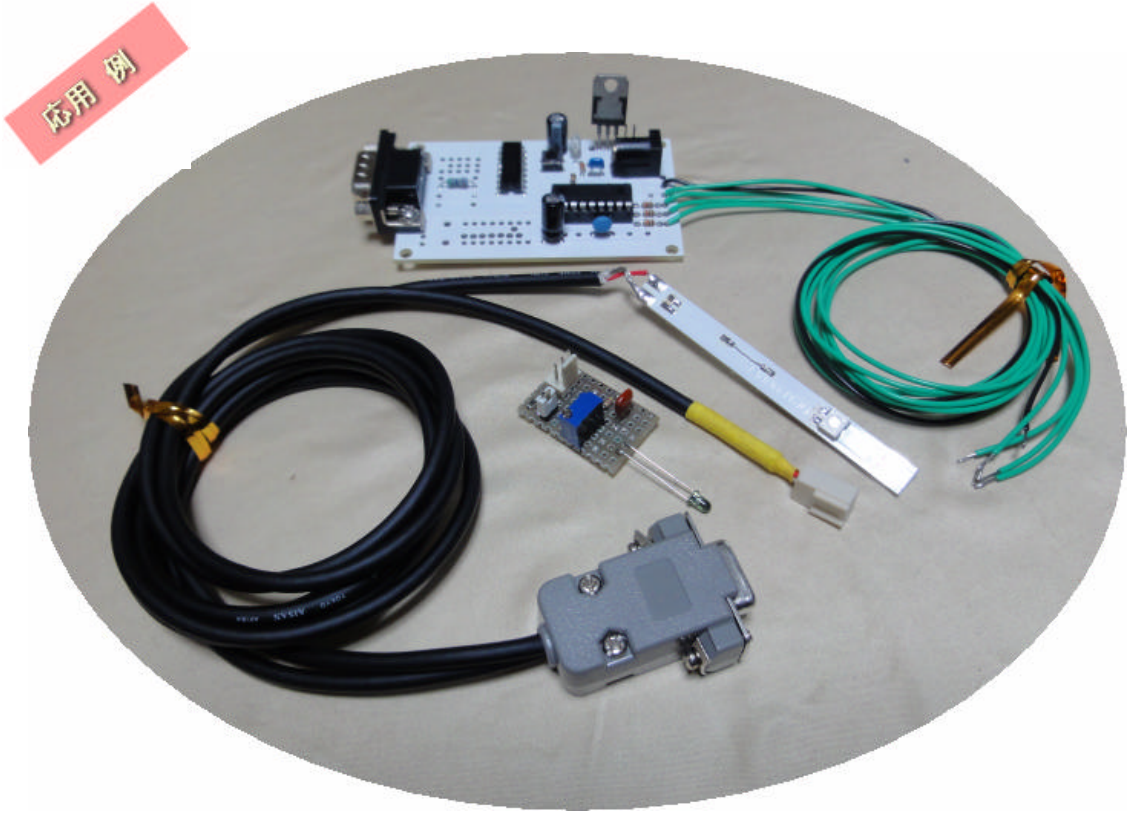
照度センサーによるPWM出力制御

X-possibility 高性能汎用マイコンボード

「**X-Possibility**」は、20Mhz 高性能PICマイコンを使用した小規模システム向けCPUボードです。
過度なスペックを排除し、耐久性が高く信頼性を追求したコストパフォーマンスに優れた本格的なCPUボードです。
小型コンパクト設計、高速動作、プログラムメモリやワーキングメモリ、アナログポート、デジタルI/Oポート、大電流ドライバー回路などセンサー制御やLED駆動に必要なハードウェア機能を標準装備しています。
オープションとして、レギュレータ、Power リレー搭載も可能です。



「**X-Possibility**」機器外観
照度センサの感度をPWM信号に置き換え、LEDを駆動する応用例です。
CPUは、PIC16F88　(10ビットA/Dコンバータ内蔵品)



本システムは、照度センサの感度に応じた値をPWM出力し、LEDの調光制御を行います。
外部から4個のスイッチで出力信号を変更できます。

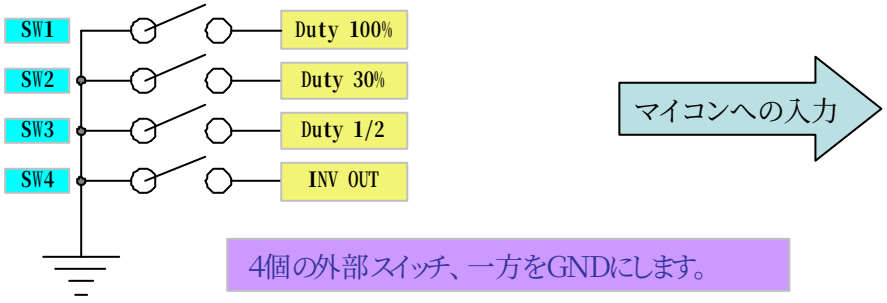
SW 1. Duty　100%指定
照度センサに関係なく 出力信号を常に論理 『1」とします。

SW 2. Duty　30%　指定
照度センサに関係なく 出力信号を、Duty　30%にします。

SW 3. Duty　1／2　指定
照度センサの値に相当する出力信号のDuty 比を半分にします。
仮に相当する値が、Duty 50%程度の場合、内部演算で、Duty 25%として出力します。

SW 4.　NV OUT
出力信号の論理を反転して出力します。

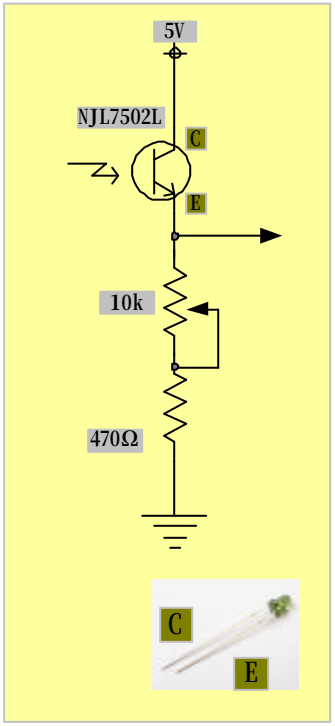
SW 1とSW 2を同時に”ON”した場合、SW1の機能を優先します。



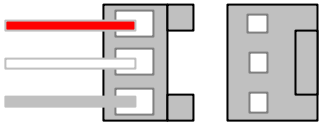
照度センサインターフェース回路部

照度センサ外観

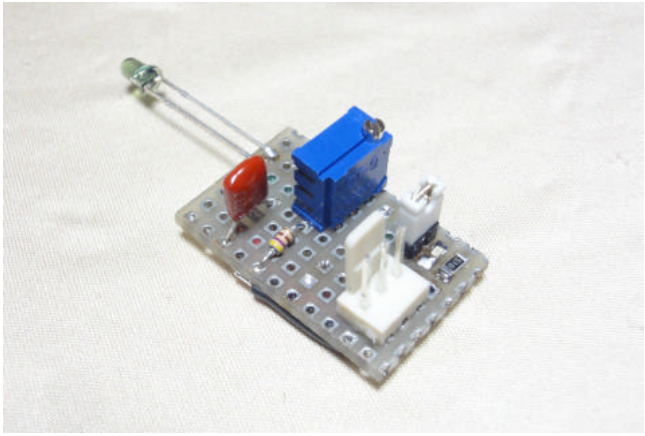
照度センサと調整用10k可変ボリューム
電源ランプ（青）はジャンパーピンをショートして使用します、性能には影響しません。
照度センサは目的に応じて、フードを取付て感度評価する。



電源
照度感度
GND



インターフェースコネクター部

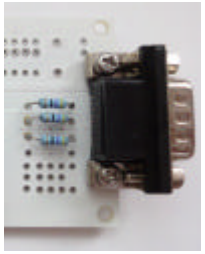


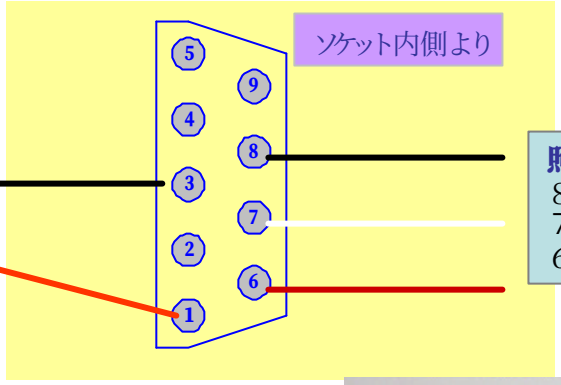
照度センサー外観

■ LED

■ 照度センサ

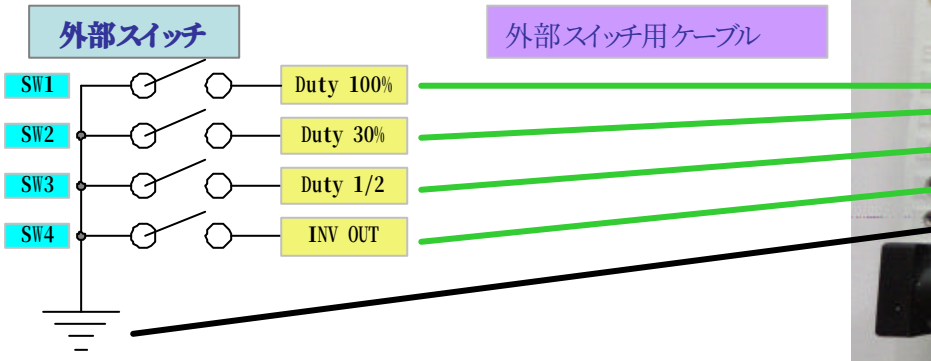
■ 外部スイッチ　インターフェースコネクター配線図

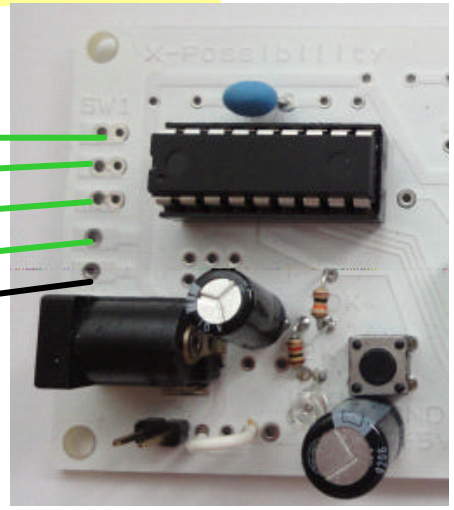




LED
3ピン　LED　(−)
1ピン　LED　Vcc

照度センサ
8ピン　シールド　GND
7ピン　白　　信号
6ピン　赤　　電源 5v





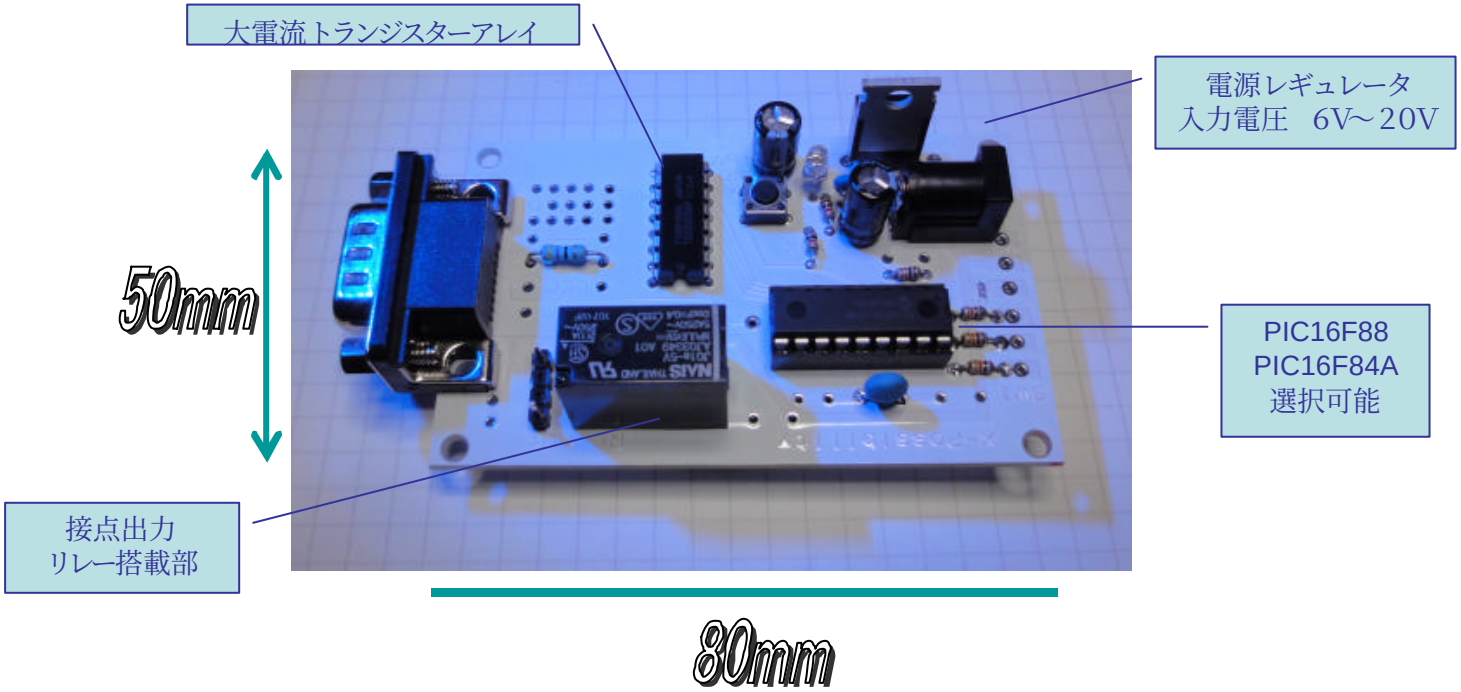
仕様

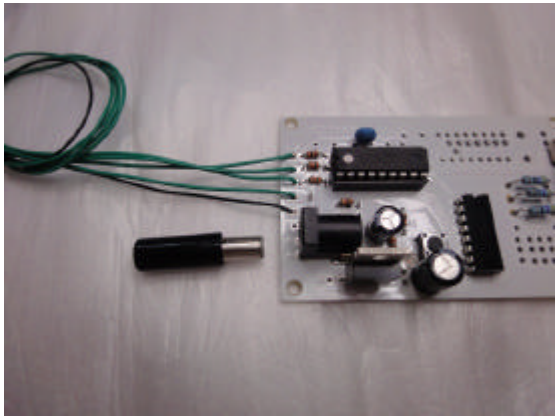
＜PIC16F88>

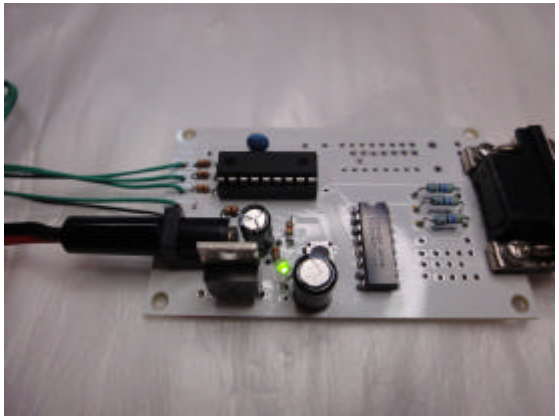
□フラッシュ:4kワード
□RAM:368バイト
□EEPROM:256バイト
□クロック :最大 20MHz
□電源電圧 ;4. 0V～5. 5V
□10ビットADコンバータ内蔵
□PWM
□USART

＜PIC16F84A>

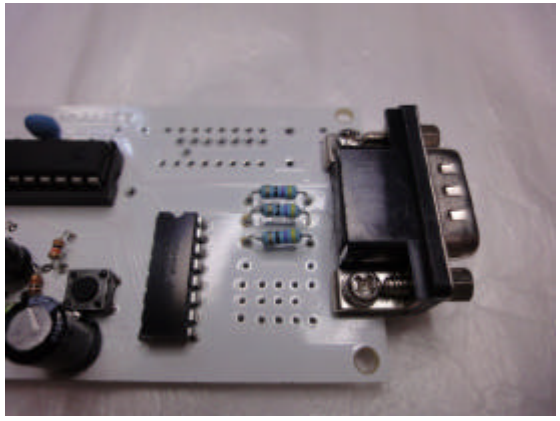
□プログラムメモリ:1Kワード
□RAM:68バイト
□EEPROM:64バイト
□クロック :最大 20MHz
□電源電圧 :4. 5V～5. 5V

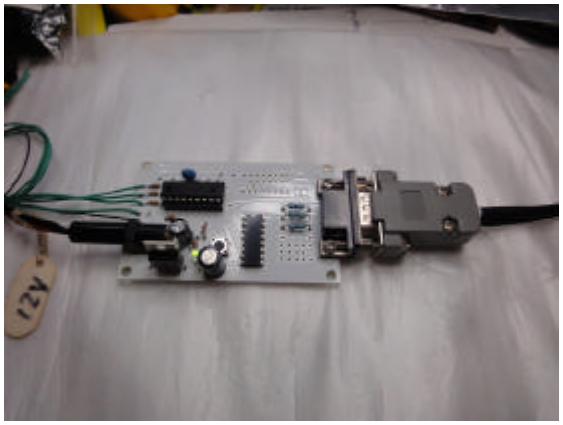




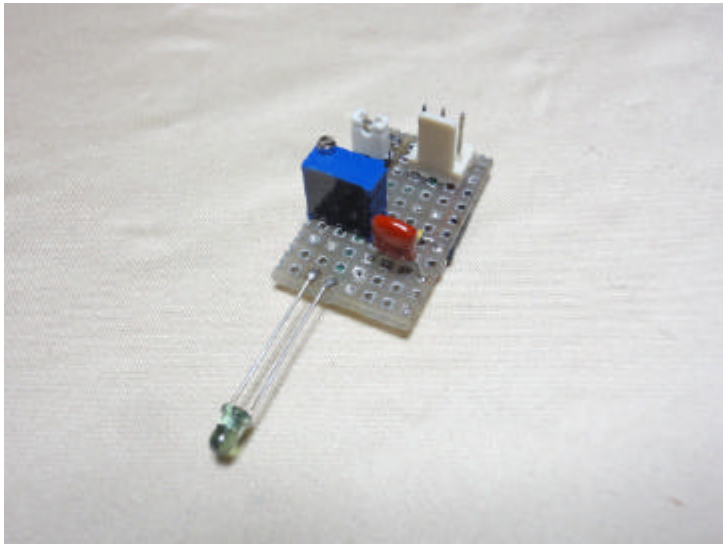


電源プラグに電源を配線する、電源を入れると
マイコン基板の電源ランプ点灯。

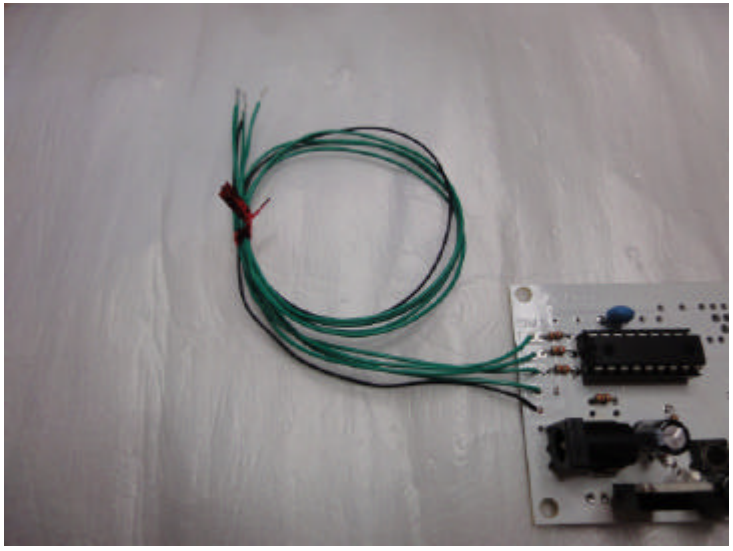


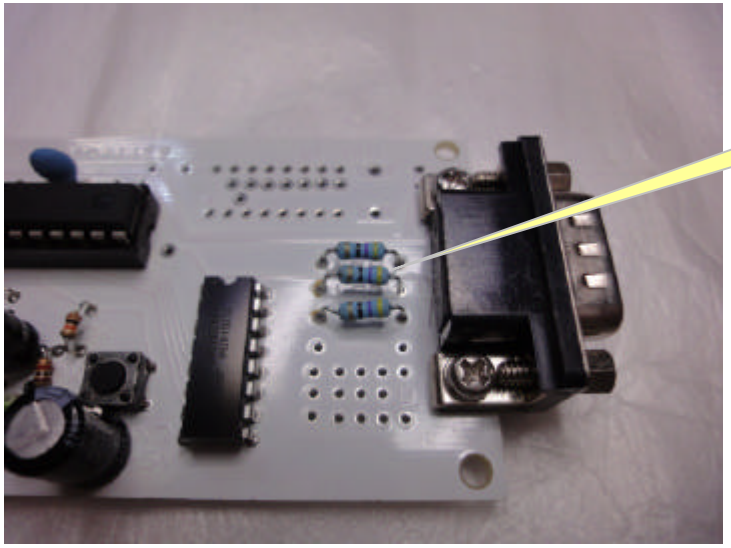


照度センサー



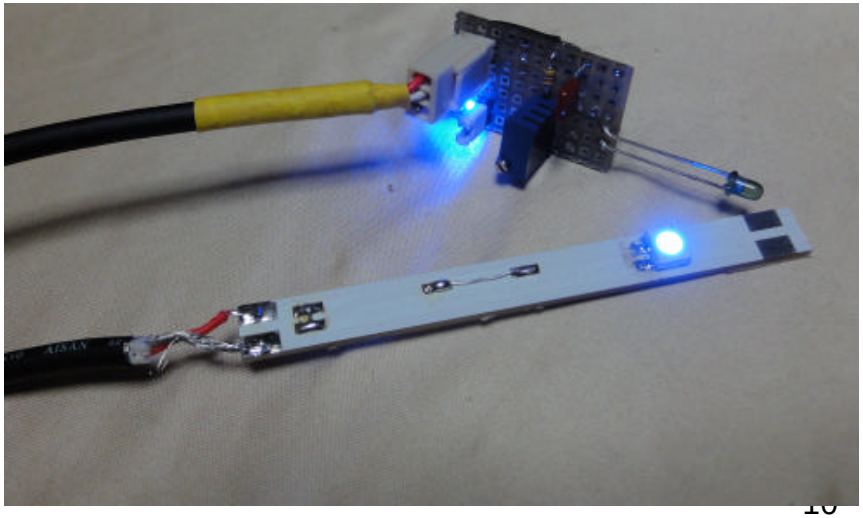
外部スイッチ配線

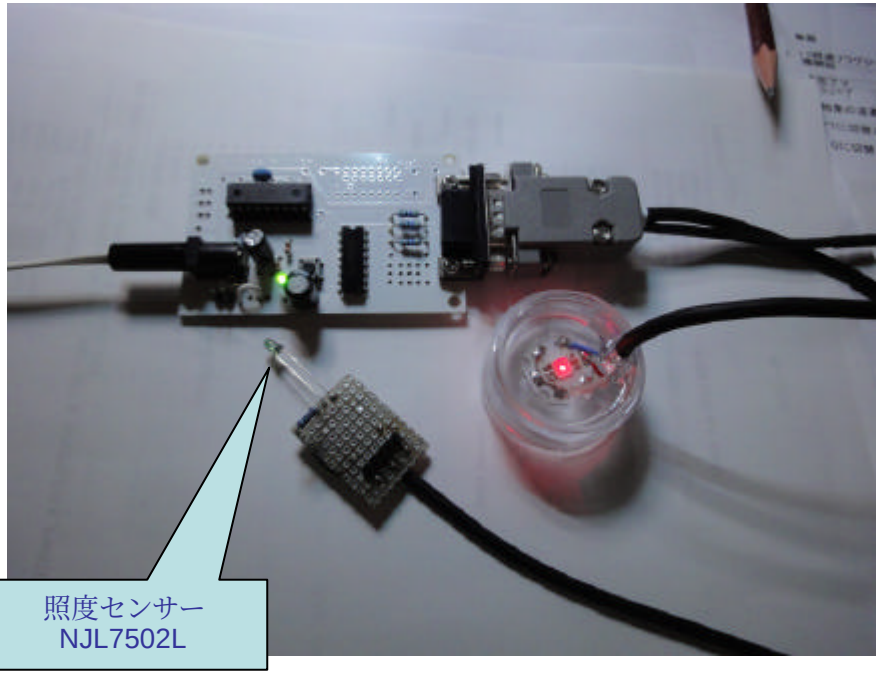




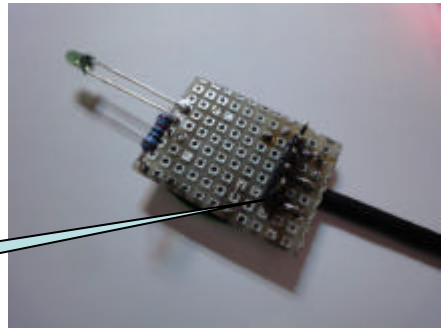
LED用電流制御抵抗
基板に47Ω抵抗実装。

評価用LEDと
照度センサー

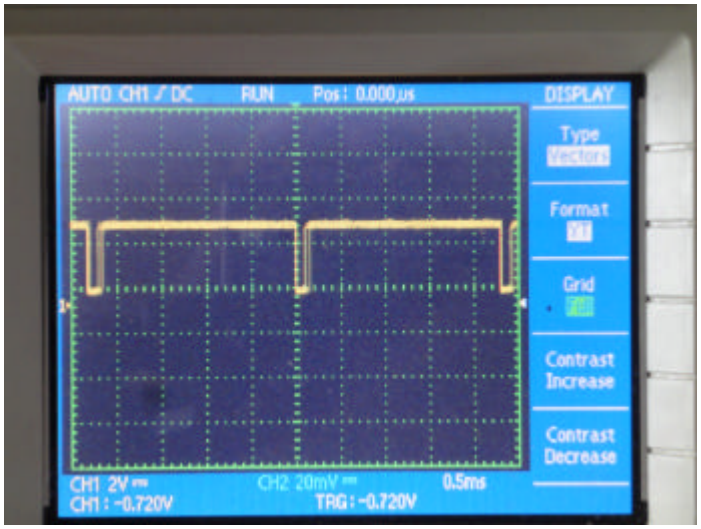


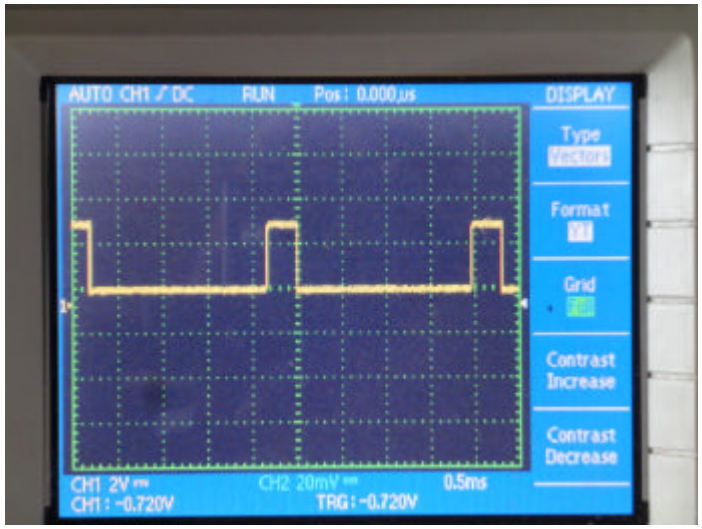


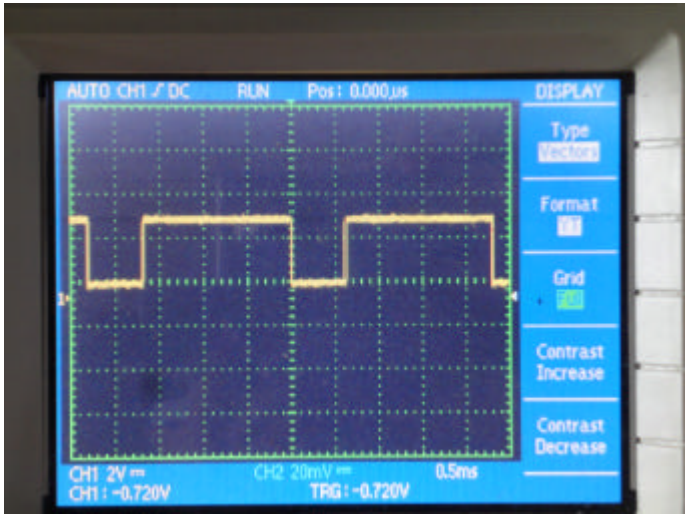
□ 照度センサー部

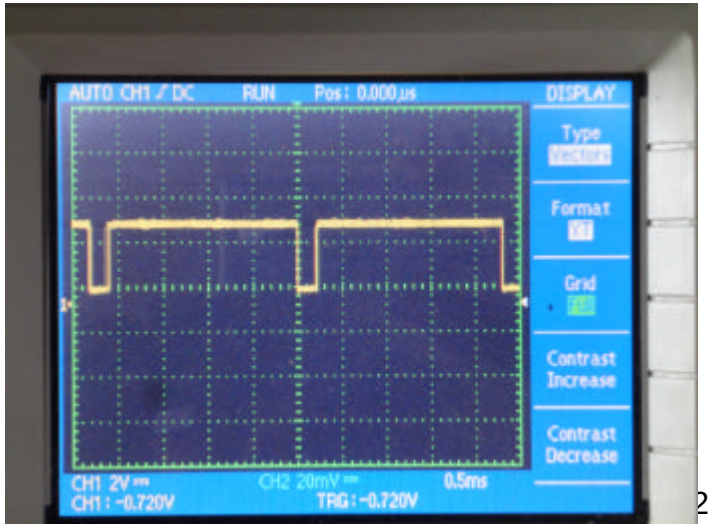


□ PWM制御出力波形（430Hz）

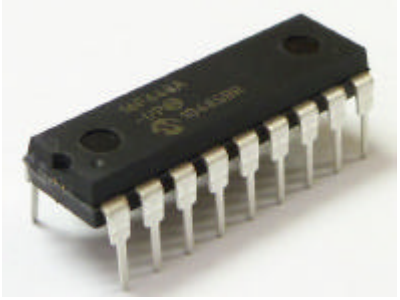








□ 本製品で周囲の明るさに反応する液晶のバックライト点灯に応用した例
制御部及び制御ソフトはデジタルクラフト21が制作、看板意匠は新日本電工様によります。
最終ユーザ：シャープ亀山工場）



ご注意

本説明書の一部または全部を弊社の許可なく、転載・複写することはお断りいたします。本書は改良や性能向上のため予告なく変更する場合があります。

記載されている応用回路例、構造などを示す図、諸データは、合資会社デジタルクラフト21が所有するものです。

合資会社デジタルクラフト21
〒206-0025 東京都多摩市永山 2丁目
TEL 042-375-5892